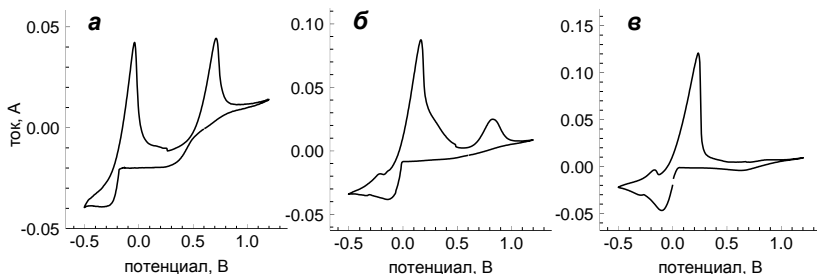


$\rightarrow \text{UO}_2$ до одностадийного $\text{UO}_2\text{Cl}_4^{3-} \rightarrow \text{UO}_2$ вследствие химического восстановления ионов $\text{UO}_2\text{Cl}_4^{2-}$.



Циклические вольтамперограммы расплава $\text{NaCl-KCl-UO}_2\text{Cl}_2$: под атмосферой аргона (а), под атмосферой водорода (б), при барботировании водорода через расплав (в). Начальная концентрация $[\text{U}]=0,787$ мас. %. Скорость поляризации 100 мВ/с. Электрод сравнения Ag/AgCl (1 мол. % в NaCl-2CsCl). $T=750^\circ\text{C}$.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЯ ЦЕОЛИТА ТИПА ОФФРЕТИТА

Мамедова Г.А.⁽¹⁾, Ганбаров Д.М.⁽²⁾

⁽¹⁾Институт природных ресурсов

AZ 7000 Нахчыванское отделение НАН Азербайджана,

пр. Г.Алиева, д. 76

⁽²⁾Институт химических проблем НАН Азербайджана

Цеолит оффретит является редким минералом в природе. В структуре оффретита имеются колонны из чередующихся канкринитовых ячеек, то есть вдоль оси с период индентичности состоит из одной W-цепочки с периодом 7,59 Å. Благодаря этой особенности структура оффретита может адсорбировать вещество с более крупными молекулами, чем эрионит, которые в проекции *ab* имеют одинаковую структурную конфигурацию.

Целью настоящей работы является практическая реализация кристаллической структуры оффретита в Na,Mg-форме.

Эксперименты по гидротермальному синтезу намеченного цеолита проводили в автоклавах типа «Мори» с объемом 30 см³ при температуре 170⁰С. Концентрация термального раствора NaOH составлял от 3 до 4,5 N.

Фазовый и химический состав исходных, промежуточных и конечных продуктов определяли рентгенографическим (ДРОН-3,5; CuK_α – излучение, Ni – фильтр), термографическим (дериватограф Q-1500D) и рентгеноспектральным (СРМ-18) методами анализа.

В качестве исходного сырья для гидротермального синтеза выбраны вулканическое стекло – обсидиан и минерал антигорит - $\text{Mg}_3[\text{Si}_2\text{O}_5](\text{OH})_4$.

Этот цеолит кристаллизуется в гексагональной сингонии с параметрами элементарной ячейки $a=13,29 \text{ \AA}$; $c=7,58 \text{ \AA}$.

Методом термографического анализа установлена область дегидратации, содержание воды и термостабильность Na,Mg-оффретита. Кривые ДТА характеризуется тремя эндотермическими эффектами. Первые два эндотермических эффекта относятся к дегидратации образца, что происходит стадийно. Высокотемпературная дегидратация относится к гидратной оболочке катионов Mg^{2+} . На первой стадии дегидратации подвергается гидратная оболочка из окружения ионов Na^+ (с максимумом 155°C), на второй стадии – из окружения ионов Mg^{2+} (с максимумом 375°C), при которой потеря массы по кривой ТГ составляет 23 %.

Третий эндотермический эффект, обнаруженный при высокой температуре с максимумом 950°C , по данным рентгенофазового анализа, относится к разрушению кристаллической решетки цеолита.

Цеолитный характер полученного образца определен вычислением кислородного объема (V_0), изучением де- и регидратационной, а также катионообменной способности. Вычисленное значение V_0 для полученного впервые Na,Mg-оффретита составляет $V_0=22,20 \text{ \AA}^3$, что хорошо согласуется с постоянной величиной $V_0=21,66 \text{ \AA}^3$, характерной для цеолитов. Цеолитный характер полученного оффретита установлен и ожидаемыми ионообменными свойствами. Проводили эксперименты по ионному обмену исходных катионов на катионы Sr^{2+} , Ce^{3+} и Cd^{3+} из растворов, соответствующих солей с концентрациями 1,0-2,0 N при температуре $60\pm5^\circ\text{C}$. Обмен катионов проводили в течение до 10 суток.

ПОЛУЧЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ ВОЛОКОН, МОДИФИЦИРОВАННЫХ СОЕДИНЕНИЯМИ МАРГАНЦА МЕТОДОМ ПЛАЗМЕННО-ИСКРОВОГО ОСАЖДЕНИЯ, И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ КАТАЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Маруневич М.В., Артемьянов А.П., Моргунов Н.П., Пастушенко А.А.

Дальневосточный федеральный университет

690090, г. Владивосток, ул. Октябрьская, д. 27

Одним из перспективных направлений модификации углеродных волокон является нанесение на их поверхность каталитически активных соединений [1]. Полученные гибридные материалы могут являться активными катализаторами за счет развитой поверхности углеродных волокон. Целью настоящей работы является модифицирование углерод-